

# PISA 2015

## ¿Cuáles fueron los aportes para la Argentina?

*PISA 2015 What were its contributions to Argentina?*

### **Mariela Leones**

Profesora en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER); Magíster en Didáctica, Universidad de Buenos Aires (UBA); Cursó estudios de perfeccionamiento en Educational Testing Service (ETS), Princeton (EE. UU); Doctora en Ciencias Sociales, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).  
Email: marielaleones@gmail.com

### **Graciela S. Baruzzi**

Ingeniera Agrónoma especializada en Estadística; realizó estudios de posgrado en Biometría (UBA) y en Generación y Análisis de Información Estadística, con especialización en Socio-demografía (UNTREF).  
Email: gbaruzzi@gmail.com

### **Patricia Scorzo**

Licenciada en Psicopedagogía, Universidad del Salvador (USAL), Maestranda en Educación (USAL) y Profesora especializada en Educación Inicial.  
Email: pscorzo@gmail.com

### **Natalia Rivas**

Profesora de Educación Primaria, Escuela Normal Superior N°4, con Especialidad Superior en la Enseñanza de las Ciencias Sociales, Instituto de la Unión Docentes Argentinos.  
Email: profnatarliarivas@gmail.com

### **Fecha de recepción:**

5.1.18

### **Fecha de aceptación:**

26.2.18

### **Resumen**

El presente artículo presenta algunos hallazgos de los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En el Estudio PISA 2015 se hace foco en los desempeños escolares de las áreas de Ciencias, Lengua y Matemática de los estudiantes argentinos, las perspectivas de género, resiliencia y repetencia. Se propone un estudio de tipo exploratorio-descriptivo en el contexto local, con el propósito de visibilizar procesos y tensiones dentro de una práctica que requiere de múltiples discusiones públicas y miradas reflexivas.

**Palabras clave:** políticas públicas - evaluación educativa - desempeño escolar - género - repetencia.

### **Abstract**

*This article presents several outcomes of the Program for International Student Assessment (PISA), coordinated by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). In the 2015 PISA Study, the focus is on school performance in the areas of Science, Language and Mathematics of Argentine students, gender perspectives, resilience and repetition. An exploratory-descriptive study is proposed in the local context, with the purpose of making processes and tensions visible in a practice that requires multiple public discussions and reflective looks.*

**Key-words:** *public policies - educational evaluation - school performance - gender - repetition.*

## Introducción<sup>1</sup>

***“...el significado real de los resultados se encuentra cuando un país los analiza para sí mismo.”***

PERCE 1997: 26.<sup>2</sup>

En el año 2015, la República Argentina participó por quinta vez en el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En la evaluación PISA 2015 se evaluaron 540.000 estudiantes, aproximadamente, en una muestra representativa de alrededor de 29 millones de jóvenes de 15 años de los 72 países participantes.

Argentina se incorporó al programa de la OCDE en el año 2001, en una reedición del estudio denominado PISA PLUS, donde solo participaron 41 países. En esa oportunidad, la muestra diseñada por el Estudio PISA para Argentina incluyó a 156 escuelas y en el año 2015 se amplió a 234, llegando a 78 escuelas más que en la primera edición. Los países de América Latina y el Caribe que participan del Estudio desde el inicio de la evaluación son Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. Se agregaron posteriormente Colombia, Uruguay, Panamá y Costa Rica. De estos países, Panamá dejó de participar desde el año 2012 y se reincorporó en 2016 al programa PISA-D.<sup>3</sup> El objetivo del Estudio PISA es evaluar qué tan bien preparados están los estudiantes de 15 años para insertarse laboral y académicamente en la sociedad actual. La información relevada es un indicador que, junto con otros estudios cuantitativos como cualitativos, puede ofrecer una mirada holística de la realidad escolar tendiente a la definición de políticas públicas educativas.

Este artículo se elaboró *exclusivamente* sobre la base del primer informe: “PISA 2015 Results Excellence and equity in education. Volume I”, de acceso público en el sitio oficial de la OCDE.<sup>4</sup> En esta publicación oficial la OCDE decidió arbitrariamente excluir al país y ubicar los resultados de la República Argentina en los anexos, por separado y al final de la tabla de posiciones de los demás países. Así, el país consigna la siguiente leyenda: “La cobertura es demasiado pequeña para garantizar la comparabilidad, siendo la misma de 55%.”<sup>5</sup> En este sentido, Vietnam (49%) obtuvo menos cobertura que la Argentina, pero la gran diferencia es que este país corrió con otra historia: sus resultados fueron incluidos en el cuerpo principal de los informes y sin la leyenda realizada a nuestro país. Otros países, también obtuvieron porcentajes bajos de cobertura como

México 62%; Costa Rica 63%; P-S-J-G (China) 64% y fueron publicados en el mismo informe principal, sin leyenda alguna.<sup>6</sup>

Aun así, la decisión de analizar los resultados del país tiene como propósito, por un lado, registrar un proceso arbitrario de exclusión del país en la evaluación PISA 2015 y, por otro lado, augurar –como un acontecimiento futuro– la necesidad de debatir y reflexionar acerca del sentido que estas prácticas evaluativas ofrecen a los países. Al mismo tiempo se busca contribuir con un aporte más en función de trazar una *tendencia* de mejora de los desempeños académicos, que pueda proyectar el uso de la información con fines pedagógicos; real significado de la evaluación.

El informe de la OCDE ofreció escasísimas precisiones sobre el especial tratamiento de los resultados que obtuvo la Argentina. Sólo le dedicó algunos párrafos como el siguiente:

*“En Argentina, la evaluación del PISA se realizó de acuerdo con las normas y directrices operacionales de la OCDE. Sin embargo, hubo una disminución significativa en la proporción de niños de 15 años que estaban cubiertos por la prueba, tanto en cifras absolutas como relativas. Hubo una reestructuración de las escuelas secundarias argentinas, con excepción de aquellas en la región adjudicada de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, lo cual probablemente haya afectado la cobertura de las escuelas elegibles que figuran en el marco de muestreo. Como resultado, los resultados de la Argentina pueden no ser comparables a los de otros países o a los resultados de la Argentina de años anteriores”.*<sup>7</sup>

Diferentes investigaciones del ámbito educativo se pronunciaron acerca de los supuestos éticos de la evaluación. Particularmente, Hargreaves (2003) en su libro “Replantear el cambio educativo”, presenta un capítulo de Myers y Goldstein (2003: 163) sobre “los contextos políticos e ideológicos dentro de los cuales ha prosperado el *ethos* del fracaso”. En este capítulo los autores desarrollan algunos “*lineamientos éticos para los indicadores del desempeño*” y con ellos nos invitan a iniciar un debate público amplio, puesto que todos los usuarios de la información deberían compartir el interés por la calidad de esta:

**1 El principio de daño injustificado.** La publicación de los informes de evaluación o su difusión por otros medios no debería causar ningún *daño injustificado* a las escuelas y las personas involucradas en la evaluación: estudiantes, docentes, directores,

supervisores, padres y comunidad educativa en su conjunto.

**2 El principio del derecho a la información.** Si se cuenta con información aceptablemente precisa y fidedigna sobre el desempeño de los estudiantes, debería hacerse pública. Este principio podría modificarse cuando es aplicable el principio N°1. Pero, existe otro problema relacionado, que es la disposición a leer la información desde el prisma de lo que ocurre en las grandes urbes de los países desarrollados o de lo que los grandes medios reflejan.

Estos dos primeros principios requieren mayor análisis para aplicarlos en la práctica. Los siguientes ofrecen cierta guía sobre esa aplicación.

**3 El principio de la contextualización.** Procurar que todos los indicadores del desempeño suministren información que permita a los involucrados recibir un tratamiento justo. No debería publicarse ningún indicador sin una detallada descripción de cómo se lo ha contextualizado y cómo podría alcanzarse una mayor contextualización. Esta información debería aparecer en forma destacada y en términos que posibilite su rápida comprensión.

**4 El principio de la “estimación de la incertidumbre”.** Todos los indicadores del desempeño deberían estar acompañados por “estimaciones de la incertidumbre” estadística. Dichas estimaciones reflejan la variabilidad del muestreo, la incertidumbre introducida por la elección de la forma de evaluación, la técnica estadística, etc. La presentación de los intervalos o rangos de incertidumbre debería ser tan destacada como la presentación misma de los valores de los indicadores.

**5 El principio de los indicadores múltiples.** Promover la presentación de indicadores múltiples correspondientes a cada país, en lugar de un único indicador o un resumen de varios. Así, ningún indicador se debería destacar más que otro.

**6 El principio de la respuesta del país.** Cada país que tenga un conjunto de indicadores debería tener la oportunidad de expresarse ampliamente desde diferentes sectores, acerca de la exactitud de la información presentada. A tal efecto, el organismo que compila los indicadores debería someter todos sus datos, en forma debidamente anónima, a la verificación y el reexamen por parte del país e involucrando la gestión política, los equipos técnicos y la comunidad académica que ha tenido cabal participación en la evaluación.

**7 El principio de la responsabilidad de los organismos que publican información.** Todo organismo encargado de divulgar públicamente indicadores de desempeño debería asumir la responsabilidad de difundir ampliamente el material informativo sobre sus procedimientos y la justificación de su empleo. El organismo también debería publicar los procedimientos técnicos utilizados para la recolección y el análisis de los datos. Asimismo, debería mediar de todas las maneras posibles para tomar la mejor decisión en pos de fortalecer una auténtica y justa cultura de la evaluación en cada país.

Al mismo tiempo, Myers y Goldstein (2003) proponen establecer alguna forma de *regulación independiente* destinada a garantizar la comprensión adecuada de estos principios en cuestión y sostienen que detrás de la publicación de tablas de posiciones hay un supuesto tácito sobre la “*localización de la culpa...*”.<sup>8</sup>

En primer lugar, si los estudiantes de un país tienen un bajo desempeño académico en las evaluaciones estandarizadas será importante determinar el motivo, la razón para avanzar hacia una política pública adecuada. Por otro lado, la asignación de un puntaje a países con diferente desarrollo social y económico implica ignorar las razones –sin pretender justificar los bajos resultados– que determinan la incomparabilidad de los resultados que surgen de contextos claramente diversos. Es necesario profundizar el análisis y definir con claridad qué es y qué no es comparable: “las tablas de posiciones públicas son, desde luego, completamente relativas” (Myers y Goldstein, 2003: 175).

Los resultados de las evaluaciones estandarizadas pueden ser una “evidencia provisoria” y quizás no más que esto, hasta tanto sean analizados en sus contextos e integrados

adecuadamente con otros datos que forman parte del complejo proceso educativo. La escuela, los docentes y los estudiantes están lejos de atender y resolver por sí mismos los efectos sobre la educación de factores que influyen en los resultados como ser los ambientales, contextuales, estructurales, sociales, políticos, económicos y más cuando se promueven medidas estructurales que agigantan las inequidades sociales. Es difícil sostener, con argumentos sólidos, que las tablas de posiciones o ranking del desempeño educativo internacional reflejan la calidad de los sistemas educativos nacionales. La asignación de “causas y efectos” está repleta de dificultades por las circunstancias mencionadas y es por ello que el mero hecho de repetir una interpretación no la hace más verosímil ni mucho menos “correcta”.

En definitiva, siguiendo los autores antes citados, la *noción de contexto debe ampliarse* de modo que incluya el contexto político, educativo y social general dentro del cual actúan las escuelas en cada país en el momento de la evaluación. Solo por dar un ejemplo, en el caso argentino donde en el momento de la evaluación PISA 2015, tal como lo reconoce la OCDE en sus notas, el país se encontraba en un proceso de varios años de reestructuración de las escuelas secundarias, es pertinente preguntarse: ¿no será de prever que haya cierta desorganización, incertidumbre y un efecto lógico sobre algunos aspectos metodológicos y los resultados obtenidos por el país? Pero, más allá de ello, en tales circunstancias y bajo ninguna razón corresponde culpar a las escuelas ni sancionar a la comunidad educativa comprometida en la evaluación.

### **¿Qué es la prueba PISA?**

Es una evaluación internacional, acurricular, comparativa y estandarizada que no está pensada para evaluar el aprendizaje de los contenidos específicos fijados en el currículum escolar. El dominio de contenido se define por la opinión de los expertos internacionales y no por el currículum.

En este sentido, Martínez Arias (2006), catedrática de Psicometría de la Universidad Autónoma de Madrid y con amplia experiencia en la construcción y evaluación de test, reflexiona que, no obstante, la desvinculación del currículum sostenida en PISA, a diferencia de otros estudios es posible que limite sus implicaciones en las políticas y prácticas educativas. El hecho de que los sujetos estén dispersos entre diferentes cursos o grados también puede dificultar este punto. Sostiene que deberán hacerse más estudios sobre sus influencias en la política y prácticas educativas y su contribución a la comprensión de la calidad de la educación. El Estudio tiene por objeto evaluar hasta qué punto los estudiantes han adquirido algunos de los conocimientos y capacidades necesarios para participar en la sociedad actual; puede considerarse que la idea latente en todos estos estudios es la de considerar el mundo como una especie de laboratorio educativo global, donde diferentes políticas y prácticas educativas nacionales producen

distintos resultados. Se considera que las diferencias en el rendimiento de los alumnos pueden ligarse a características de los sistemas educativos, aunque éstas deben interpretarse con cautela, explorando los correspondientes contextos económicos, sociales y culturales (Martínez Arias, 2006).

¿Qué evalúa PISA?

Las áreas de conocimiento de *Ciencias, Lengua y Matemática*, a través de las capacidades que los estudiantes ponen en juego a la hora de resolver situaciones problemáticas. Además, una amplia gama de indicadores asociados a los resultados educativos, entre los que se encuentran: la motivación de los alumnos por aprender, la concepción que éstos tienen sobre sí mismos y sus estrategias de aprendizaje. Las pruebas PISA se toman cada tres años y en cada aplicación se hace foco en una de las tres áreas de conocimiento mencionada. En el año 2015, el 60% de la prueba se focalizó en Ciencias y el resto se repartió entre las otras dos áreas de conocimiento, el 20% en Lengua y el otro 20% en Matemática.

Cuadro 1. PISA desde el año 2001

PISA 2001	PISA 2003**	PISA 2006	PISA 2009	PISA 2012	PISA 2015
*Lengua Matemática Ciencias	*Matemática Lengua Ciencias	*Ciencias Lengua Matemática	*Lengua Matemática Ciencias	*Matemática Lengua Ciencias	*Ciencias Lengua Matemática

Fuente: Elaboración propia. PISA desde el año 2001.

\* Principal área evaluada.

\*\* Argentina no participó en PISA 2003.

Argentina no participó en la prueba PISA 2003 (Cuadro 1), cuyo foco principal fue Matemática (60%). Pero, sí en la prueba PISA 2012, que también se focalizó en Matemática (60%). Esta discontinuidad en la participación en las pruebas PISA hace que no se puedan comparar los resultados de los años 2003–2012. Caso contrario fue para el ciclo 2006–2015 donde Argentina sí participó en la evaluación y cuyo foco estuvo centrado en Ciencias.

Un ciclo de tres años, con un periodo completo de comparabilidad de nueve años entre las mismas disciplinas, proporciona a los países información puntual que incluye datos y análisis que puedan ser considerados, de manera muy acotada, a la hora de tomar decisiones políticas. Si su ciclo de aplicación fuera más frecuente no permitiría tiempo suficiente para que los cambios e innovaciones mostraran mejoras o no y, si fuera menos frecuente, significaría que no se podrían abordar con prontitud las dificultades en el rendimiento estudiantil. Por ello, es que PISA considera que una periodicidad de tres años es capaz de ofrecer información sólida y robusta para el seguimiento de los cambios en el desempeño escolar.

## ¿A quiénes evalúa PISA?

Evalúa a estudiantes de entre 15 años y tres meses y 16 años y dos meses en el momento de la evaluación, independientemente del año que estén cursando. El objetivo es evaluar una población de estudiantes que se encuentra a punto de iniciar la educación post-secundaria o que está a punto de integrarse a la vida laboral. Se eligió esta edad porque los jóvenes en la mayoría de los países miembros de la OCDE están llegando al final de la educación obligatoria.

Sin embargo, este no es el caso de la Argentina, ya que la población de estudiantes que participa en estas evaluaciones recién se encuentra promediando la educación secundaria obligatoria y tanto sus expectativas como sus problemáticas e intereses son otros. La pedagoga argentina Adriana Puiggrós (2005: 106) dice respecto de nuestros estudiantes:

*Hoy, en Argentina se mantienen los altos niveles de matriculación en la educación básica porque es el único lugar donde millones de niños comen y encuentran un refugio, pero el fracaso en el aprendizaje nunca ha sido tan alarmante, así como la deserción de la enseñanza media y superior. Las dificultades para reconstruir el mercado de trabajo y reinsertar a los jóvenes encuentran graves obstáculos, así como lograr que regresen a las aulas que han abandonado. Ocurre que no pueden pagar el transporte, ni los materiales indispensables, pero también que no encuentran motivación para estudiar. El esfuerzo de aprender requiere siempre un horizonte individual y social.*

Por otro lado, Martínez Arias (2006: 124) señala en un estudio sobre la metodología de los estudios PISA, que

*se han planteado algunas dudas en la evaluación sobre la elección de la población objetivo basada en la edad y no en el curso. Aunque no está claro en la literatura cuál es la mejor elección (...), la cuestión no está resuelta. La selección por edad permite eliminar algunos problemas ligados a las diferentes políticas de repetición de los países, itinerarios formativos, etc., pero deja sin resolver otras cuestiones como las diferentes edades de entrada en la escuela que pueden afectar a los resultados. La presentación de los resultados, muy cuidada, elaborada y de fácil comprensión, debería introducir con mayor visibilidad algunos cualificadores del rendimiento de los países: edad de entrada en la escuela, tasas de la población con educación secundaria, etc.*



## ¿Qué tipo de resultados aporta PISA?

- Indicadores básicos que describen un perfil de los desempeños de los estudiantes en cada área evaluada.
- Indicadores que muestran cómo se relacionan esos desempeños con variables demográficas, sociales, económicas y educativas.
- Indicadores de las tendencias que muestran los cambios en el desempeño de los estudiantes y en las relaciones de los resultados entre las variables del estudiante, la escuela y el sistema escolar.

## ¿Cuáles fueron los modos de evaluación en PISA 2015?

En 57 países, incluyendo todos los países de la OCDE, la prueba PISA 2015 se llevó a cabo por computadora. Los países que administraron la prueba en papel en 2015 fueron Albania, Argelia, Argentina, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Georgia, Indonesia, Jordania, Kazajstán, Kosovo, Líbano, Malta, Rumania, Trinidad y Tobago y Vietnam.

La prueba por computadora cubre totalmente los nuevos aspectos del marco de Ciencias para PISA 2015; se elaboraron nuevas preguntas solo para este modo. En cambio, la prueba basada en papel utilizó los temas e ítems desarrollados en ciclos anteriores, que representan cerca de la mitad de todos los temas e ítems usados en las evaluaciones computarizadas. Sin embargo, los procedimientos utilizados para desarrollar las pruebas, analizar y escalar las respuestas de los estudiantes fueron los mismos para ambos grupos de países. Y aunque la prueba de Ciencias no es equivalente entre los dos modos de entrega, las pruebas en papel y las pruebas por computadora en 2015 están vinculadas a través de elementos comunes. Los resultados de ambas pruebas se presentan en la misma escala que los resultados de las evaluaciones previas, por ello, todos los países pueden compararse directamente entre ambas modalidades a través del tiempo.<sup>9</sup>

Quizá será necesario analizar en profundidad los alcances y los sentidos de la prueba por computadora, que tal vez prometía más de lo que podía ofrecer. Coincidimos con Gardner (2014) en preguntarnos “¿Qué características novedosas aportan los nuevos medios digitales, y cómo podríamos crear y desarrollar aplicaciones que las aprovechen al máximo? Los medios digitales nos ofrecen dos oportunidades nuevas. Una es la oportunidad de *lanzar y modelar productos propios*, todos podemos ser creadores de nuestro propio conocimiento. Otra oportunidad consiste en la *capacidad de utilizar formas diversas de comprensión, conocimiento, expresión y crítica*, hablamos aquí de las múltiples formas de inteligencia. Los medios digitales abren un abanico mucho más grande de herramientas educativas”, más allá de administrar pruebas de evaluación estandarizadas.

## ¿Cuáles fueron las características de los Instrumentos aplicados por Argentina en PISA 2015?

### 1- Cuadernillo de Prueba destinado a Estudiantes.

- Se utiliza sólo papel y lápiz.
- La prueba se conforma de 30 modelos y cada estudiante responde uno.
- La duración de la prueba es de 120 minutos y es administrada por un aplicador.
- Los estudiantes deben responder alrededor de 60 preguntas, de tres tipos:
  - **Opción múltiple simple**, los estudiantes deben seleccionar una sola alternativa de respuesta entre varias, (generalmente con 4 opciones).
  - **Opción múltiple compleja**, los estudiantes deben seleccionar más de una alternativa de respuesta entre varias, (sí/no, acuerdo/desacuerdo, falso/verdadero).
  - **Abiertas**, los estudiantes deben redactar:
    - una respuesta corta, es decir una respuesta breve a la pregunta.
    - una respuesta extendida, es decir una respuesta algo más extensa, que incluye una argumentación.

De acuerdo con Martínez Arias (2006: 114)

*la inclusión de un importante número de ítems de respuesta abierta y extendida puede reducir la eficiencia del test en cuanto a facilidad de corrección, fiabilidad de las puntuaciones y tiempo requerido para la respuesta (...); no obstante, parece imprescindible para evaluar procesos superiores.*

## 2- Cuestionarios de contexto destinados al Estudiante y al Director del Establecimiento.

A través de la recolección de datos adicionales sobre los estudiantes y su entorno educativo, PISA 2015 intentó identificar factores sociales, culturales, económicos y educativos que se asocian con el desempeño de los estudiantes. En especial, se relevó información vinculada con el área de Ciencias.

### El cuestionario para el Estudiante solicita información sobre:

- ***Sí mismo, su familia, su hogar*** (características relacionadas con los estudiantes; aspectos de la familia y del hogar).
- ***Lo que el estudiante piensa acerca de su vida dentro y fuera de la escuela*** (percepción sobre la utilidad de lo que se le enseña en la escuela, relación con los docentes, preparación para el mundo laboral y aspiraciones hacia carreras relacionadas con las Ciencias).
- ***Su aprendizaje en las clases de Ciencias*** (tiempo dedicado a las Ciencias, experiencias y compromiso con las actividades; asistencia y percepción que tiene sobre el comportamiento de sus pares y de los docentes, a la hora de aprender y enseñar).
- ***Su visión sobre las Ciencias*** (intereses, creencias, autoeficacia e investigación científica; conciencia de los problemas medioambientales).

### El cuestionario para el Establecimiento Educativo releva información sobre:

- ***Contexto del Establecimiento Educativo*** (tipo de establecimiento público/privado, cantidad de programas, tamaño de las aulas, recursos educativos).
- ***Gestión del Establecimiento Educativo*** (plan de estudios, asignación de recursos, actividades extracurriculares ofrecidas, implementación de políticas en cuanto a admisión/agrupamiento/traslado).
- ***Personal Docente*** (estrategias de supervisión).
- ***Evaluación*** (responsabilidad que tiene el Establecimiento, prácticas, propósitos y uso de los datos sobre los desempeños de los estudiantes).

- **Grupos Específicos** (políticas de agrupamiento).
- **Clima del Establecimiento Educativo** (actuación de los docentes y los estudiantes, liderazgo, participación y expectativas de los padres).

## ¿Cuáles fueron las características de la muestra en PISA 2015?

El Estudio PISA utiliza muestras representativas de entre 4.500 y 10.000 estudiantes por país. Este tamaño de muestra permite realizar inferencias del país en su totalidad, pero no permite inferencias por regiones o jurisdicciones. Los estudiantes son seleccionados a partir de una muestra probabilística de escuelas estatales y privadas, urbanas y rurales.

La muestra definitiva de Argentina PISA 2015 se conformó por la participación de 234 escuelas (en PISA 2012 fueron 226 escuelas) y se evaluaron 6349 estudiantes de 15 años (en PISA 2012 fueron 5900 estudiantes). Es decir, en PISA 2015 se evaluaron más escuelas y más estudiantes respecto de la edición anterior de 2012. La provincia de Tierra del Fuego fue la única que no participó en 2015, ya que no fue seleccionada en la muestra realizada por la OCDE.

## Resultados PISA 2015 en Ciencias, Matemática y Lengua

Se presentan los resultados del desempeño de los estudiantes argentinos, estructurados, básicamente, en dos ejes:

**Puntajes promedio** de los resultados de cada país en cada una de las áreas evaluadas. Para obtenerlos, PISA ponderó por igual a los países como si aportaran todos ellos, el mismo número de alumnos. Este promedio es la media aritmética de las puntuaciones medias de los países.

**Niveles de desempeño** diferenciados por un rango de puntaje y el porcentaje de estudiantes que se ubican en cada uno de ellos. Los niveles, al estar asociados a ejercicios de dificultad creciente, permiten categorizar el desempeño de los estudiantes y describir lo que ellos son capaces de hacer.<sup>10</sup> Los niveles de desempeño se caracterizan por su jerarquía e inclusión, significa que un estudiante en un nivel particular no sólo demuestra conocimientos y capacidades propias de ese nivel, sino también los requeridos en los niveles inferiores, por ejemplo, un estudiante en el Nivel 3 también alcanza los desempeños de los Niveles 1 y 2. Se considera el Nivel 2 como el nivel de desempeño básico en las tres áreas evaluadas.

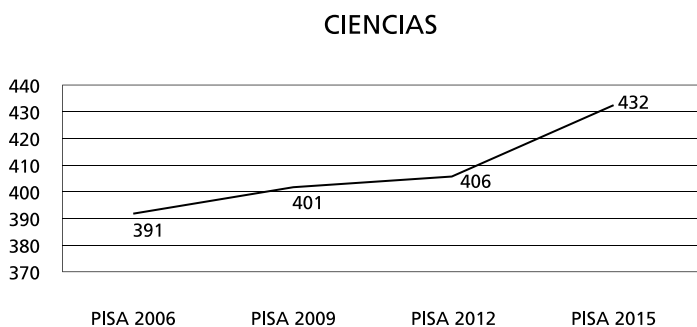
La definición de los niveles de desempeño de las áreas evaluadas en el Estudio PISA tiene un papel clave, porque posibilita interpretar y valorar pedagógicamente los desempeños de los estudiantes. En ella se establecen los conocimientos que deben tener para

alcanzar cada uno de los niveles, así como las capacidades cognitivas necesarias y las tareas que deben realizar para resolver los problemas planteados. PISA establece 8 niveles para definir los desempeños de los estudiantes evaluados, en cada área de conocimiento, que van del Nivel Bajo 1b al Nivel 6. Las descripciones de los niveles de desempeño que se presentan en este trabajo se corresponden con la dificultad de las preguntas o ítems para cada uno de los niveles.<sup>11</sup>

## Resultados de Ciencias, puntaje promedio y niveles de desempeño

**Capacidad Científica:** permite utilizar el conocimiento científico para identificar temas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y obtener conclusiones, basándose en evidencias acerca de problemas relacionados con la ciencia, con el fin de comprender y tomar decisiones relativas al mundo natural y a los cambios producidos por la actividad humana.

**Gráfico 1.** Puntaje promedio de Argentina en Capacidad científica.



Fuente: Elaboración propia, ciclo 2006-2015. OCDE, PISA 2015

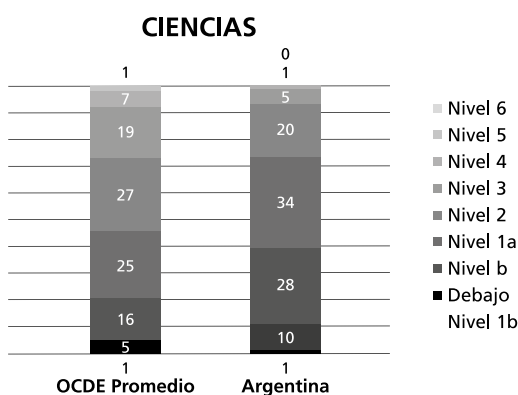
### Nivel de desempeño en Ciencias

El mayor porcentaje de estudiantes argentinos se encuentra en el intervalo que corresponde al Nivel 2 de la escala de Ciencias, con el 34,2% de los estudiantes. En este nivel, los estudiantes son capaces de utilizar el conocimiento de los contenidos cotidianos y procedimientos básicos para dar una explicación científica apropiada, interpretar datos e identificar la pregunta de un diseño experimental simple. Pueden usar el conocimiento científico básico o cotidiano para identificar una conclusión válida a partir de un conjunto de datos simples. Demuestran un conocimiento básico epistémico y son capaces de identificar las preguntas que pueden ser investigadas científicamente.<sup>12</sup>

El porcentaje *más alto* de estudiantes, de los países miembros de la OCDE, se encuentra en el intervalo que corresponde al Nivel 3 de la escala de Ciencias, con el 27,2% de

los estudiantes; en Argentina el 20% se ubica en este nivel. En el Nivel 3, los estudiantes pueden recurrir a un conocimiento moderadamente complejo para identificar o construir las explicaciones de fenómenos familiares o conocidos. En situaciones menos conocidas o más complejas, ellos pueden construir explicaciones con una guía o apoyo relevante y utilizar los elementos del conocimiento procedimental o epistémico para realizar un experimento simple en un contexto restringido. Son capaces de distinguir entre temas científicos y no científicos e identificar evidencias que apoyan una afirmación científica (loc.cit.).

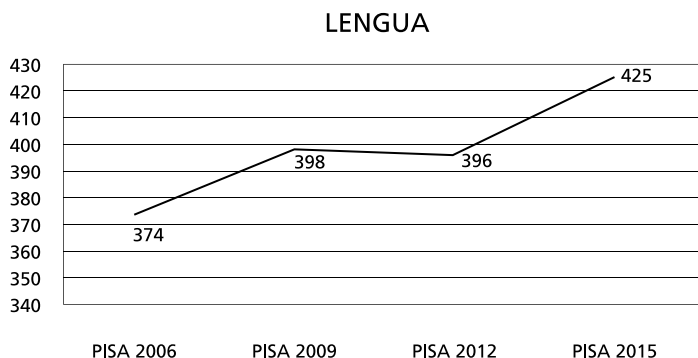
**Gráfico 2.** Distribución Porcentual de estudiantes, según niveles de Desempeño en Capacidad Científica.



Fuente: Elaboración propia. OCDE, PISA 2015

## Resultados de Lengua, puntaje promedio y niveles de desempeño

**Capacidad Lectora:** posibilita comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar los conocimientos y el potencial personal para participar en la sociedad.

**Gráfico 3.** Puntaje promedio de Argentina en Lengua.

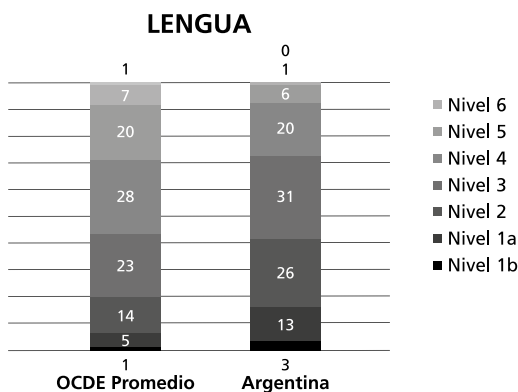
Fuente: Elaboración propia, ciclo 2006-2015. OCDE, PISA 2015

### Nivel de desempeño en Lengua

En el intervalo que corresponde al Nivel 2 de la escala de Lengua se encuentra el porcentaje más alto de estudiantes argentinos, con el 30,7%. Algunas tareas en este nivel requieren que el lector localice una o varias partes de la información que necesiten ser inferidas; el reconocimiento de la idea principal en un texto, la comprensión de relaciones o la interpretación del significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es destacada y el lector debe hacer inferencias de bajo nivel. Típicas tareas reflexivas en este nivel demandan que los lectores hagan una comparación o varias conexiones entre el texto y el conocimiento externo, basándose en las actitudes y la experiencia personal.<sup>13</sup>

En los países miembros de la OCDE el mayor porcentaje de estudiantes se encuentra en el intervalo que corresponde al Nivel 3 de la escala de Lengua con el 27,7% y en Argentina el 20%. Las tareas de este nivel requieren que el lector localice y en algunos casos reconozca la relación entre varias partes de la información. Las tareas interpretativas en este nivel suponen que el lector integre varias partes de un texto para identificar una idea principal, comprender una relación o interpretar el significado de una palabra o frase. Los estudiantes necesitan tener en cuenta muchos rasgos al comparar, contrastar o categorizar, ya que puede haber mucha información destacada o no ser explícita o también presentar otros obstáculos el texto. Las tareas reflexivas en este nivel pueden pedir que los lectores establezcan conexiones, comparaciones y explicaciones para demostrar que lograron una buena comprensión del texto en relación con el conocimiento cotidiano. Otras tareas no demandan una comprensión detallada, pero pueden requerir que el lector necesite de conocimientos menos familiares.

**Gráfico 4.** Distribución de estudiantes según Niveles de Desempeño en Lengua 2015.

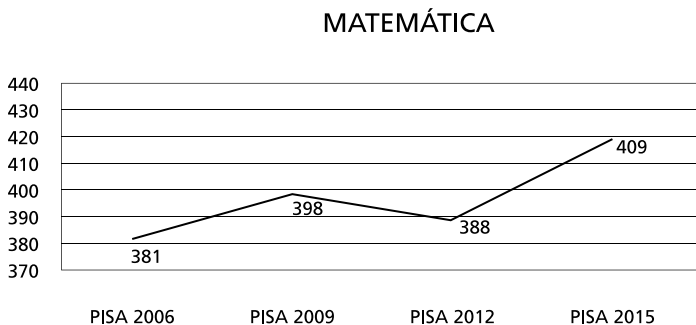


Fuente: Elaboración propia. OCDE, PISA 2015.

## Resultados de Matemática, puntaje promedio y niveles de desempeño

**Capacidad Matemática:** permite formular, usar e interpretar conocimientos matemáticos en una variedad de contextos. Incluye razonar, usar conceptos, procedimientos, datos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. Según el Estudio PISA, “esta capacidad ayuda a los estudiantes a reconocer el rol que tiene la Matemática, a emitir juicios fundamentados y a tomar decisiones que son necesarias en la vida como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos”.

**Gráfico 5.** Puntaje promedio de Argentina en Capacidad Matemática.



Fuente: Elaboración propia, ciclo 2006-2015. OCDE, PISA 2015

## Nivel de desempeño en Matemática

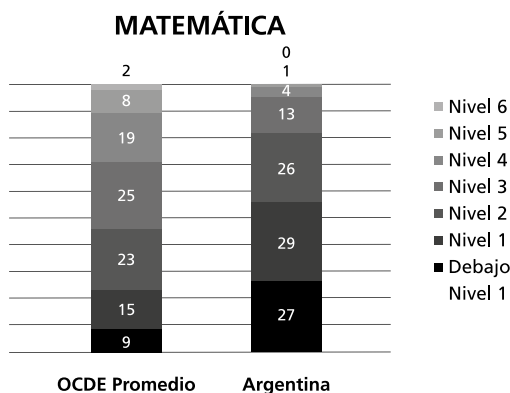
El porcentaje *más alto* de estudiantes argentinos se encuentra en el intervalo que corresponde al Nivel 1 de la escala de Matemática, con el 29,4%. En este Nivel, los estudiantes



pueden responder preguntas que involucran contextos familiares donde toda la información relevante está presente y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y realizar procedimientos rutinarios según instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones que son casi siempre obvias y que siguen inmediatamente a los estímulos dados.<sup>14</sup>

En cambio, en los países miembros de la OCDE el mayor porcentaje de estudiantes se encuentra en el intervalo que corresponde al Nivel 3 de la escala de Matemática, con el 24,8%, mientras en Argentina el 13%. En el Nivel 3, los estudiantes pueden realizar procedimientos claramente descritos, incluyendo aquellos que requieren decisiones secuenciales. Sus interpretaciones son suficientemente sólidas que les sirven de base para construir un modelo simple o para seleccionar y aplicar estrategias de resolución a problemas simples. Los estudiantes en este nivel pueden interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar a partir de ellas. Muestran por lo general alguna capacidad de manejar porcentajes, fracciones, números decimales y trabajar con relaciones proporcionales, lo cual manifiesta que se han involucrado en interpretaciones y razonamientos básicos.

**Gráfico 6.** Porcentaje de estudiantes según niveles de desempeño en Matemática 2015.



Fuente: Elaboración propia. OCDE, PISA 2015.

## Tendencia de los resultados PISA 2001-2015 en Ciencias, Lengua y Matemática

Desde la primera participación en PISA PLUS 2001, los resultados de Argentina han permanecido aparentemente estables, aun teniendo en cuenta los aumentos en la cobertura de estudiantes que se dieron, principalmente, al incluir en el sistema educativo a la población en edad escolar en situación de vulnerabilidad.

En PISA 2015, se observa una tendencia clara hacia la mejora, con lo cual se estaría revirtiendo la tendencia en las tres áreas evaluadas. No obstante, PISA ofrece un indicador entre tantos deben ser tenidos en cuenta a la hora de diagnosticar el sistema educativo argentino.

Respecto de la tendencia de las áreas evaluadas se observa:

- En **Ciencias** el puntaje promedio obtenido por Argentina mejoró 41 puntos respecto de PISA 2006, año focalizado en el área, y 27 puntos respecto de PISA 2012. A pesar de estas mejoras, se encuentra por debajo del promedio de la OCDE (493), descendió 5 puntos respecto de PISA 2006 y 8 puntos respecto de PISA 2012. El promedio de los países miembros de la OCDE, con datos comparables entre PISA 2006 y PISA 2015 no ha cambiado significativamente.<sup>15</sup>
- En **Lengua** el puntaje promedio logrado por Argentina estuvo 27 puntos por encima de los resultados de PISA 2009, año focalizado en el área, 29 puntos mejor que en PISA 2012 y 7 puntos más respecto del año 2001, donde también estuvo focalizado en Lengua. No obstante, en el año 2015 se encuentra por debajo del promedio de la OCDE (493), 1 punto menos que en PISA 2009 y otros 4 puntos menos respecto de PISA 2012. De los 64 países con datos comparables en rendimiento de Lengua, 20 muestran una tendencia positiva en la media de las evaluaciones PISA 2015, respecto de PISA 2009; 31 muestran una tendencia estable y 13 países muestran una tendencia desfavorable en el desempeño promedio de los estudiantes.<sup>16</sup>
- En **Matemática** el puntaje promedio de Argentina obtuvo 21 puntos más que en PISA 2012. El país no participó en PISA 2003, año focalizado en el área. También se observa que, en el año 2015, el país se encuentra por debajo del promedio de la OCDE (490), descendió 9 puntos respecto de PISA 2003 y 4 puntos respecto de PISA 2012. En promedio en los países miembros de la OCDE, el rendimiento de

Matemática se mantuvo prácticamente estable entre 2012 y 2015. En tendencias extendidas también se muestra la estabilidad general de los resultados promedio. Para los países miembros de la OCDE, con datos válidos para PISA 2003, los resultados de Matemática disminuyeron, en promedio, 1,7 puntos cada tres años entre 2003 y 2015.<sup>17</sup>

#### Cuadro 4. Puntaje promedio PISA 2001-2015, según área de conocimiento

ARGENTINA PISA							OCDE
ÁREAS	2001 Foco Lengua	2003* Foco Matemática	2006 Foco Ciencias	2009 Foco Lengua	2012 Foco Matemática	2015 Foco Ciencias	2015 Promedio
Ciencias	396	-	391	401	406	432	493
Lengua	418	-	374	398	396	425	493
Matemática	388	-	381	388	388	409	490

Fuente: Elaboración propia, bases de datos PISA - OCDE.

\* La Argentina no participó en el Estudio PISA en el año 2003.

#### Otras evidencias que avalan las tendencias de los hallazgos

Las *tendencias* que se observan en los resultados de Argentina, en PISA 2015, permiten arribar a ideas preliminares y provisorias que muestran la relación entre los desempeños de los estudiantes y algunos indicadores de equidad. También, se presentan otros resultados de evaluaciones llevados a cabo en la Argentina, los cuales aportan más evidencias.

En PISA 2015 Argentina obtuvo en Ciencias 432 puntos, mejorando 27 puntos respecto del año 2012 y 41 puntos respecto de 2006. También, otros estudios de evaluación acompañan la tendencia de mejora en Ciencias. Es el caso de los estudiantes evaluados en el TERCE<sup>18</sup> del año 2013, en 6° año de Educación Primaria, que muestran una mejora significativa de 13 puntos respecto de la evaluación SERCE del año 2006, organizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE).

#### Cuadro 5. Resultados SERCE 2006 y TERCE 2013 LLECE.

País/Región	Ciencias 6° año - Educación Primaria		
	SERCE 2006	TERCE 2013	Diferencia TERCE-SERCE
Argentina	488,72	501,31	12,59*
Promedio países	479,88	488,42	8,54*

Fuente: Elaboración propia, bases de datos LLECE-UNESCO. \*Diferencia significativa.

Al comparar Ciencias, entre los dos Estudios TERCE 2013 y PISA 2015, se están comparando los resultados de la población de estudiantes en el tiempo, lo cual muestra una trayectoria escolar de mejora que va en el mismo sentido.

## **Equidad en los resultados PISA 2015**

Un sistema educativo es equitativo si brinda las oportunidades y crea las condiciones de aprendizaje similares a todos los estudiantes independientemente de su género, ubicación, contexto socioeconómico, etc. Se espera, entonces, que exista una débil o moderada relación entre las condiciones socioeconómicas y los desempeños estudiantiles, lo que puede implicar que los sistemas educativos reproduzcan en menor medida las diferencias existentes en el contexto económico, social y cultural de partida de los estudiantes en el desempeño académico. Un sistema educativo se considera tanto más equitativo cuanto menor sea el impacto de la variación del contexto económico, social y cultural sobre el desempeño escolar.

### **Índice de inclusión social<sup>19</sup>**

La forma en que la variación en el desempeño se distribuye entre las escuelas y dentro de ellas, se relaciona a menudo con el grado de diversidad socioeconómica entre las escuelas. En los países de la OCDE, la variación del índice PISA de estatus económico, social y cultural observado en las escuelas es de 76,5%, mientras que el 23,5% restante de esa variación del estatus socio-económico se encuentra entre las escuelas. Esto implica que, en promedio, tiende a haber una mayor diversidad socioeconómica entre los estudiantes que asisten a las mismas escuelas, que entre los estudiantes que asisten a diferentes escuelas.

En Argentina la variación de este índice observado en las escuelas es de 67,7%, mientras que el 32,3% restante de esa variación del estatus socio-económico se encuentra entre las escuelas. En la región, países como Chile, Colombia, Perú tienen más del 40% de la variación de la situación socioeconómica de los estudiantes entre escuelas. La Argentina tiende a una mayor diversidad socioeconómica entre los estudiantes que asisten a las mismas escuelas, que entre los estudiantes que asisten a diferentes escuelas.

### **Índice de inclusión académica<sup>20</sup>**

Un valor alto en esta índice muestra una alta probabilidad de encontrar, en una misma escuela, a estudiantes de alto y bajo logro. Resulta conveniente estudiar, en cada país, el porcentaje de la varianza que corresponde a diferencias entre escuelas y el porcentaje que se presenta dentro de estas. A partir de este último porcentaje PISA construye el índice de inclusión académica (IIA).

El IIA es el grado en que los estudiantes con diferentes capacidades y necesidades académicas comparten la misma escuela o el grado en que las escuelas tienen diferentes ni-

veles de desempeño promedio. También es el grado en que los estudiantes de bajo y de alto rendimiento asisten a la misma escuela. PISA mide la inclusión académica como el porcentaje de la variación en el desempeño de los estudiantes en Ciencias dentro de las escuelas. El IIA varía de 0 a 100, el valor más cercano a 100 indica una mayor inclusión.

En Argentina, el IIA es igual a 70,2%, un valor levemente por encima del promedio de la OCDE (69,9). En el contexto de la región, en casi todos los países, es menor la probabilidad de encontrar a estudiantes de diferente desempeño académico en una misma escuela.

### **Desempeño de los estudiantes según género**

En el Estudio PISA se encuentran diferenciados por género los niveles de compromiso y expectativas de los estudiantes, a la hora de elegir carreras relacionadas con la ciencia. La escuela puede ayudar a contrarrestar los estereotipos sobre los científicos y el trabajo en las ocupaciones relacionadas con la ciencia, como también ayudar a los estudiantes a cultivar una perspectiva más amplia sobre la ciencia, a través de una mejor información de las carreras (DeWitt y Archer, 2015), evitando así retratos poco realistas o exagerados al respecto.

Los resultados muestran que los estudiantes a veces tienen una comprensión limitada de lo que puede significar “una carrera en ciencia”. Otros datos muestran que pocos estudiantes tienen una comprensión completa de las profesiones relacionadas con la ciencia y muchos desconocen en gran medida la gama de oportunidades que se ofrecen en la formación de ciencia y tecnología.

PISA sostiene que el conocimiento y la comprensión de la ciencia son necesarios para la plena participación en un mundo. En este sentido, la ciencia escolar debería tal vez ser como un “trampolín” hacia nuevas fuentes de interés y disfrute (Archer, Dewitt y Osborne 2015). Ampliar la conciencia de los estudiantes sobre la utilidad de la ciencia puede ayudar a construir una visión más inclusiva de la ciencia y de la cual menos estudiantes se sientan excluidos (Alexander, Johnson y Kelley 2012).

Antes de hablar de los resultados de PISA 2015 es importante decir que, en los últimos años, si bien hay una gran apertura en las políticas públicas a la identidad de género y a la equidad e igualdad de género, el concepto de género continúa en discusión. Esto expresa limitaciones en el diseño de los instrumentos que relevan esta característica en las evaluaciones estandarizadas, ya que únicamente pregunta a los estudiantes por mujer o varón. Sin embargo, los datos obtenidos siguen mostrando que existe una relación entre los géneros relevados y sus niveles de desempeño. Es decir que los estereotipos de género siguen influyendo en la educación de los estudiantes.

### **Ciencias, según el género**

En Ciencias el puntaje promedio de los países miembros de la OCDE es de 4 puntos a

favor de los varones. En Argentina la diferencia de resultados entre varones y mujeres es de 15 puntos a favor de los varones. Asimismo, en los países miembros de la OCDE la diferencia de los puntajes en Ciencias sigue esta tendencia.

**Cuadro 6:** Puntaje promedio en Ciencias, según el género.

Puntaje promedio, según género - PISA 2015		
	Argentina	OCDE
CIENCIAS	432	493
MUJER	425	491
VARÓN	440	495

Fuente: Elaboración propia, bases de datos PISA 2015, OCDE.

**Lengua, según el género**

En el promedio de la OCDE, la diferencia es de 27 puntos a favor de las mujeres. En Argentina las mujeres obtienen resultados en Lengua más altos (16 puntos) que los de los varones. Esta tendencia es la misma para los países miembros de la OCDE y los países de la región.

**Cuadro 7:** Puntaje promedio en Lengua, según el género.

Puntaje promedio, según género - PISA 2015		
	Argentina	OCDE
LENGUA	425	493
MUJER	433	506
VARÓN	417	479

Fuente: Elaboración propia, bases de datos PISA 2015, OCDE.

**Matemática, según el género**

Según el Estudio PISA, Matemática es el área en que los varones habitualmente consiguen mejores resultados que las mujeres, esta diferencia continúa en los países miembros de la OCDE, con 8 puntos de diferencia a favor de ellos. En Argentina los varones obtienen resultados en Matemática más altos (18 puntos) que las mujeres.

**Cuadro 8:** Puntaje promedio en Matemática, según el género.

Puntaje promedio, según género - PISA 2015		
	Argentina	OCDE
MATEMÁTICA	409	490
MUJER	400	486
VARÓN	418	494

Fuente: Elaboración propia, bases de datos PISA 2015, OCDE.

### Expectativas de los estudiantes relacionadas con las Ciencias y el futuro, según el género

El Estudio PISA exploró las expectativas de los estudiantes relacionadas con las Ciencias y el futuro, según el ámbito profesional y el género.

**Cuadro 9.** Porcentaje de estudiantes, según expectativas y género

País/OCDE	Todos los estudiantes %	Varón %	Mujer %
Estudiantes que esperan trabajar a los 30 años en ocupaciones relacionadas con Ciencias, por género y desempeño en Ciencias.			
Argentina	23,6 (0.9)	23,4 (1.1)	23,8 (1.0)
Promedio OCDE	24,5 (0.1)	25,0 (0.2)	23,9 (0.2)
Estudiantes que esperan trabajar a los 30 años como profesionales de Ciencias y la ingeniería, por género y desempeño en Ciencias.			
Argentina	9,8 (0.6)	13,5 (0.8)	6,4 (0.6)
Promedio OCDE	8,8 (0.1)	12,2 (0.1)	5,3 (0.1)
Estudiantes que esperan trabajar a los 30 años como profesionales de las TICs, por género y desempeño en Ciencias.			
Argentina	0,7 (0.1)	1,3 (0.2)	0,2 (0.1)
Promedio OCDE	2,6 (0.0)	4,8 (0.1)	0,4 (0.0)

Fuente: Elaboración propia, bases de datos PISA 2015, OCDE.

De acuerdo a los resultados 23,6% de los estudiantes argentinos espera trabajar en ocupaciones relacionada con las Ciencias, a los 30 años, es decir 0,9% menos que el promedio de la OCDE. Pero, la diferencia de los estudiantes varones argentinos con el promedio de estudiantes de la OCDE es de 1,6 puntos porcentuales y entre las mujeres es de sólo 0,1. La tendencia para Argentina es que las mujeres están 0,4 % por encima de los varones, mientras que en los países de la OCDE la diferencia es opuesta, encontrándose los varones 1,1% por encima de las mujeres.

Las expectativas de los estudiantes argentinos en trabajar como profesionales de las Ciencias y la ingeniería son de 9,8%, 1 punto por encima del promedio OCDE. También los estudiantes varones argentinos se encuentran 1,3 % por encima del promedio OCDE y las mujeres 1,1%.

Por último, las diferencias más importantes se encuentran en las expectativas de los estudiantes argentinos para trabajar como profesionales de las TICs, que son 1,9% menos que el promedio OCDE. En las estudiantes argentinas es de sólo 0.2%, lo que permite suponer que las mujeres no se proyectarían en este campo laboral.

### Desempeño de los estudiantes, según la repitencia y la situación socioeconómica

La equidad en las oportunidades de educación para los estudiantes de diferentes orígenes socioeconómicos también puede estar relacionada con las políticas adoptadas por los siste-

mas escolares. Una de estas es la repetición de un año escolar, es decir la práctica de hacer que los estudiantes permanezcan en el mismo año por un año más, generalmente con el objetivo de darles a los estudiantes más tiempo para dominar el contenido correspondiente a ese año escolar, antes de pasar a niveles *más avanzados*. Sin embargo, la investigación encuentra que la repetición de año es ineficaz para igualar el desempeño de los estudiantes porque tienden a experimentar pérdidas en el desempeño (Cervini 2017).

El Estudio PISA preguntó a los alumnos de 15 años si alguna vez habían repetido un año escolar. En la OCDE el 12% de los estudiantes informó haber repetido un año; de estos el 19% corresponde a un contexto socio-económico desfavorable (cuartil más bajo de la distribución del ESCS<sup>21</sup>) y el 6% a un contexto socio-económico favorable (cuartil más alto de la distribución).

En Argentina, los resultados muestran que 29% de los estudiantes había repetido un año escolar. De ellos, el 41% son repitentes y corresponden a un contexto económico desfavorable (cuartil más bajo de la distribución del ESCS), mientras que el 16% a un contexto socio-económico favorable (cuartil más alto de la distribución). Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios que muestran que la incidencia de la repitencia es más alta entre los estudiantes de entornos económico, social y cultural desfavorecidos.

### **Desempeño de los estudiantes, según la resiliencia**

El término “resiliencia” aparece en la literatura especializada de la salud mental como una hipótesis explicativa de la conducta saludable en condiciones de adversidad o alto riesgo (Fergus y Zimmerman, 2005). La promoción de resiliencia se sostiene en el supuesto de la capacidad universal de los seres humanos para abordar satisfactoriamente la adversidad (Grotberg, 1995; Kotliarenko, 2000; Saavedra, 2003). En tal sentido, los métodos de estudio apuntan a reconocer y analizar aquellos comportamientos que, contruidos en la interacción, operan como factores protectores del daño en un contexto determinado. (Villalta Púcar, 2010). Los factores que desarrollan la calidad de vida y la salud mental de los adolescentes, y que los protegen de la adversidad, están vinculados a la familia y la educación (Amar, Kotliarenko y Abello, 2003; Arguedas y Jiménez, 2007).

El psicólogo guatemalteco Marcelo Colussi (2013: 88-89) se pregunta

*¿De qué se trata realmente la resiliencia? ¿Qué elemento positivo nuevo aporta efectivamente? Que mucha gente tiene esa capacidad de rehacerse, de no quebrarse y salir airoso de las peores situaciones, no es ninguna novedad. Si el concepto consiste en describir eso, pues no es un concepto científico en sentido estricto que inaugure un nuevo campo de conocimiento produciendo una ruptura epistemológica, sino que no pasa de la mera descripción. La idea de resi-*



*liencia, sabiéndolo o no por parte de quien la usa, apunta a la “suavización” de la crudeza de esa realidad.*

Sabiendo de dónde proviene (las ciencias de la conducta estadounidenses), el autor se pregunta, “¿qué nos deja esto de resiliencia para un planteo transformador?”

Según la OCDE, una característica de los estudiantes “resilientes” es que logran un mejor desempeño en PISA, más allá de lo que predice su condición socioeconómica. Los estudiantes resilientes son una evidencia de que altos desempeños y alta equidad en la educación no son mutuamente excluyentes.

**Cuadro 10.** Porcentaje de estudiantes resilientes entre 2006 y 2015

	PISA 2015	PISA 2006
	Porcentaje de estudiantes resilientes <sup>22</sup> entre los estudiantes de contextos desfavorecidos	Porcentaje de estudiantes resilientes entre los estudiantes de contextos desfavorecidos
OCDE	29	28
Argentina	16	7

Fuente: Elaboración propia, Informe de Resultados PISA 2015.

La OCDE presenta un promedio de 29% de estudiantes resilientes en el año 2015, mostrando un punto más respecto de 2006. Es decir, son estudiantes que logran superar circunstancias socioeconómicas difíciles y, al mismo tiempo, alcanzan un buen desempeño en la escuela. Argentina muestra ese mismo año un promedio de 16%, es decir 9 puntos más respecto de 2006. Se ubica por lo tanto entre los países en los que más ha aumentado el porcentaje de estudiantes resilientes entre 2015 y 2006.

Este indicador puede ser útil para realizar comparaciones entre países, pero deben tenerse en cuenta muchos otros aspectos que pueden influir en el desempeño de los estudiantes. Por ejemplo, un estudiante puede tener un buen o mal día al responder la prueba, puede tener un buen o mal año escolar de aprendizaje o puede ser resiliente en algunos temas y en otros no. Por otra parte, la situación socioeconómica es un indicador general y, posiblemente, no refleje adecuadamente diferencias entre y dentro de los países, que probablemente se traducirían en modos diferentes de identificar la resiliencia.

Más allá del intento de problematizar la idea de “resiliencia” que presenta PISA 2015 – asunto que excede los alcances de este trabajo –, consideramos interesante continuar con investigaciones que focalicen en las oportunidades que el sistema educativo ofrece a los estudiantes que logran buenos resultados académicos vinculados con sectores sociales desfavorecidos; pensar en quiénes son sus referentes adultos, pares o cuáles son aquellas dimensiones sociales y culturales protectoras de estos estudiantes, entre otras preguntas, podrían iluminar el tema en cuestión, lejos de cualquier interpretación de la pedagogía darwinista.

## Algunas conclusiones

Una *cultura de la evaluación* apunta a una *cultura de diálogo*, a una *cultura de colaboración* como principio articulador e integrador de la acción, la planificación, la cultura, el desarrollo, la organización, la investigación y como proceso asociado a la transformación educativa. El sentido de la evaluación no está dirigido a servir de control, de regulación y de exclusión, sino a volver transparente, participativo y democrático el proceso y contribuir a la transformación constante de la educación: ¡su significado real es pedagógico!

Una cultura de la evaluación no se asocia a un intento de llegar a un resultado indiscutible, objetivo o imparcial, sino más bien a la posibilidad de ampliar su alcance, de incrementar los esquemas de percepción e interpretación para alcanzar apreciaciones más comprensivas e integrales de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que lejos está de una connotación meramente instrumental de la evaluación. Parafraseando a Hargreaves (1998), una cultura de la evaluación comprende creencias, valores, hábitos, supuestos y formas de hacer las cosas asumidas por las comunidades educativas. La forma de la cultura de la evaluación, el modelo de relaciones entre sus miembros es tan importante como el contenido de las creencias comunes en esa cultura. La forma en que algunos individuos y grupos ponen en práctica sus valores a expensas de otros o el hecho de tener el poder y la influencia suficientes para configurar otros valores a imagen de los suyos propios constituyen una preocupación clave.

En este sentido, la perspectiva micropolítica (Hargreaves, 1998) nos anima a discriminar entre las distintas formas que pueden adoptar la colaboración, la participación en la evaluación y a examinar lo que constituye cada una de ellas y a plantearnos a qué intereses responde cada una. Esta perspectiva posibilita sacar a la luz mucho de lo que está oculto, sutil y que, sin embargo, es crucial para comprender las dinámicas y las complejidades cotidianas de la escuela. Tal como dice el autor, es frecuente que sobre estos caldos de cultivo surjan, se reproduzcan y consoliden las que denomina culturas balcanizadas.

Los contextos sociales, culturales, educativos y económicos son muy diferentes entre los países que compara el Estudio PISA de la OCDE. Por lo que, a la hora de encarar soluciones es necesario determinar los motivos, las razones y los procesos que promovieron ciertos resultados en los desempeños académicos. Es necesario profundizar el análisis y abrir un espacio de debate amplio para

*acordar medidas de protección de la educación como bien social, manteniendo una posición común en los organismos internacionales. (...) Inscribir en los programas culturales y educativos la noción de una identidad iberoamericana, latinoamericana y caribeña de origen multicultu-*

*ral, que se proyecte en valores democráticos, que rechacen las diferencias basadas en la injusticia, y que sean a la vez respetuosos de las distinciones culturales, lingüísticas, genéricas, étnicas, regionales, etc.*  
(Puiggrós, 2005: 115).

Las estrategias para la mejora de los aprendizajes deberían ser elaboradas desde una perspectiva local y regional, con estudios cualitativos que complementen y expliquen los hallazgos que muestran los resultados de los estudios internacionales de evaluación. Los resultados pueden ofrecer una “evidencia provisoria” y quizás no más que esto, hasta tanto sean analizados en sus contextos e integrados adecuadamente con otros datos que forman parte del largo proceso educativo. Apple (2017) propone que *“los profesores y la comunidad deben debatir qué evidencia necesitan”*. Se requiere de una visión holística de los problemas que suponen la inequidad y la exclusión social, que aseguren el derecho de los estudiantes a aprender.

La obligatoriedad de la Educación Secundaria establecida por ley 26.206 en el año 2006 incorporó prácticas de inclusión real en las escuelas que aumentó el porcentaje de población con secundario completo del 34% en 2001 a 44% en 2010 (Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010, INDEC). Respecto de los desempeños académicos de los estudiantes, estos se mantuvieron estables a través del tiempo (2001-2012), con una tendencia a la mejora en PISA 2015 y, al mismo tiempo, logrando aumentar y retener mayor cantidad de alumnos en la Educación Secundaria.

Los desempeños académicos de los países de la región se encuentran aún lejos de los estándares definidos por la OCDE. En el caso de Argentina siguen situados significativamente por debajo del promedio de la OCDE, en las tres áreas evaluadas. Sin embargo, PISA 2015 muestra una tendencia hacia la mejora de los resultados del país, a diferencia de las ediciones anteriores donde esos resultados permanecían estables. Aun así, cuando se analizan los indicadores de equidad de la OCDE, quedan varios aspectos que nos interpelan y que sería necesario profundizar para efectivizar su transformación. Por ejemplo, los referidos a las diferencias marcadas de género en el desempeño de los estudiantes en Ciencias y Matemática, a la repitencia y abandono escolar de los alumnos argentinos y a la relación del contexto económico, social y cultural con los desempeños estudiantiles.

Se espera que este artículo muestre algunos alcances, sentidos y resultados que aporta este estudio al país, en aspectos significativos para el sistema educativo argentino y, al mismo tiempo, se dimensionen los esfuerzos y el trabajo que realizan los países de la región al participar en cada ciclo de evaluación.

<sup>1</sup> Este artículo se basa en un informe elaborado para el Departamento de Gestión y Evaluación Educativa (GyEE) de la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Avellaneda.

<sup>2</sup> Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), (2000). Primer Estudio Internacional Comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica. Segundo informe. (PERCE). Santiago de Chile: UNESCO/OREALC.

<sup>3</sup> La iniciativa PISA para el Desarrollo (PISA-D) responde a los países de ingresos bajos y medios, en los que una proporción considerable de los jóvenes de 15 años no está matriculada en la escuela.

A partir de julio de 2016, ocho países participan en PISA-D: Camboya, Ecuador, Guatemala, Honduras, Panamá, Paraguay, Senegal y Zambia. [https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/PISA-D\\_brochure\\_2016\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/PISA-D_brochure_2016_ESP.pdf)

<sup>4</sup> Sitio: <http://www.oecd.org/pisa/publications/> Link Informe: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>

<sup>5</sup> Comparabilidad: Permite comparar en el tiempo si los países participantes hicieron un progreso en cuanto a la mejora del desempeño de los estudiantes, en Argentina entre PISA PLUS 2001 y PISA 2015. El índice de cobertura nacional de estudiantes de 15 años es el cociente entre el número ponderado de estudiantes participantes y la población total de 15 años del país.

<sup>6</sup> Las siglas P-S-J-G (China) hacen referencia a las cuatro provincias de China que participan de PISA: Pekin, Shanghái, Jiangsu y Guandong.

<sup>7</sup> OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. Anexo A4 Garantía de Calidad, pág. 304.

<sup>8</sup> Tabla de posiciones en PISA: es el listado de los países participantes de la evaluación clasificados en forma de “ranking”. Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 301.

<sup>9</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 56.

<sup>10</sup> Los puntajes de los niveles de desempeño se expresan en una escala continua con un puntaje promedio de 500, establecida para los países miembros de la OCDE en el año 2000 y una desviación estándar de 100 puntos.

<sup>11</sup> La descripción de Niveles de desempeño de Ciencias se encuentra en el Informe de Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 60.

<sup>12</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 60.

<sup>13</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 162.

<sup>14</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 191.

<sup>15</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 35.

<sup>16</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 152.

<sup>17</sup> Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 181.

<sup>18</sup> Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (2013) es un estudio de logro de aprendizaje a gran escala de la región. <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/terce/what-is-terce/>

<sup>19</sup> El índice de estatus económico, social y cultural (ESCS) es una puntuación compuesta construida por los indicadores de la educación de los padres (PARED), el nivel parental más alto, la Ocupación (HISEI) y las posesiones de la casa (HOMEPOS), incluyendo libros en el hogar.

<sup>20</sup> El índice de la inclusión académica es calculado como  $100 \times (1 - \rho)$ , donde  $\rho$  significa la correlación intraclass del rendimiento. Esta correlación es la variación en el desempeño de los estudiantes entre escuelas, dividida por la suma de la variación en el desempeño de los estudiantes entre escuelas y la variación en el desempeño de los estudiantes dentro de las escuelas multiplicando por 100.

<sup>21</sup> Informe de Resultados PISA 2015. Vol. I, pág. 414. ESCS (siglas en inglés) = índice del status Socio-económico y Cultural.

<sup>22</sup> Un estudiante se clasifica como resiliente si está en el cuarto inferior del índice PISA del estatus socioeconómico y cultural (ESCS) del país / economía que se evalúa y se desempeña en el cuarto superior de los estudiantes de todos los países, después de tener en cuenta el estatus socio-económico.

## Referencias bibliográficas

**Administración Nacional de Educación Pública** (2017) “La distribución por grado de los estudiantes a los 15 años. Desigualdades en las trayectorias educativas y los efectos del rezago según el Informe PISA 2015”. Boletín N°2, Uruguay.

**Alexander, J., K. Johnson y K. Kelley** (2012) “Longitudinal Analysis of the Relations Between Opportunities to Learn About Science and the Development of Interests Related to Science”. *Science Education*, 96 (5): 763–786.

**Apple, M.** (2016) “Hemos conseguido que los niños odien leer. Entrevista realizada por Paula Molina” *Revista Qué pasa*. Consultado en <http://www.quepasa.cl/articulo/actualidad/2016/06/hemos-conseguido-que-los-ninos-odien-leer.shtml/>

**Archer, L., J. DeWitt, J. y J. Osborne** (2015) “Is Science for us? Black students ‘and parent’ views of Science and Science careers”. *Science Education*, 99 (2):199–237.

**Rubén Cervini** (Comp.) (2017). *El fracaso escolar. Diferentes perspectivas disciplinarias* Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Libro digital, PDF. <http://www.unq.edu.ar/advf/documentos/59d4d534c9c54.pdf>

**Colussi, M.** (2013) “Resiliencia: un concepto discutible”. *Revista Análisis de la Realidad Nacional*. Año 2 N°37:85–92. Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

**DeWitt J. y L. Archer** (2015) “Who Aspires to a Science Career? A comparison of survey responses from primary and secondary school students”. *International Journal of Science Education*, 37 (13):2170–2192. DOI: 10.1080/09500693.2015.1071899.

**Fergus, S. y M. Zimmerman** (2005) “Adolescent resilience: A framework for understanding healthy development in the face of risk”. *Annual Review of Public Health*, 26 (1), 399–419.

**Gardner, H. y K. Davis** (2014) *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

**Grotberg, E.** (2006) “¿Qué entendemos por resiliencia? ¿cómo promoverla? ¿cómo utilizarla?” En: E. Grotberg, ed. *La resiliencia en el mundo de hoy. Cómo superar adversidades*. Barcelona: Gedisa, pp. 17–57.

**Hargreaves, A.** (1998) *Profesorado, cultura y postmodernidad. (Cambian los tiempos, cambia el profesorado)*. Madrid, Ediciones Morata.

**Hargreaves, A.**, comp. (2003) *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador*. Buenos Aires, Amorrortu editores.

**Kotliarenco, M.** (2000) *Actualizaciones en Resiliencia*. Remedios de Escalada, Buenos Aires, Ediciones UNLA.

**Leones, M., G. Baruzzi, P. Scorzo y N. Rivas** (2016) “Un Análisis de los Resultados del Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: El Caso Argentino -SERCE 2006 y TERCE 2013”- REICE, Revista *Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 14(4):135-155.

**Martínez Arias, R.** (2006) “La metodología de los estudios PISA”. *Revista de Educación*, Número extraordinario, pp. 111-129. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid, España.

**Myers, K. y H. Goldstein** (2003) “¿Escuelas fracasadas o sistemas fracasados?” En Hargreaves, (2003) pp. 163-183.

**OCDE** (2007) *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World: Volume 1: Analysis*. PISA, OCDE Publishing, Paris. [http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2006\\_9789264040014-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2006_9789264040014-en)

**OCDE** (2013) *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*, PISA, OCDE Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>

**OCDE** (2014) *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I, Revised edition, February 2014)*, PISA, OCDE Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208780-en>

**OCDE** (2016) *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, PISA, OCDE Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>

**OCDE** (2016) *Programa para la evaluación internacional de alumnos. PISA para el desarrollo (PISA-D)*. OCDE Publishing, Paris. [https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/PISA-D\\_brochure\\_2016\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/PISA-D_brochure_2016_ESP.pdf)

**Puiggrós A.** (2005) *De Simón Rodríguez a Paulo Freire. Educación para la integración iberoamericana*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.

**Saavedra, E. y E. Yáñez, E.** (2008) “Jóvenes infractores de ley, resiliencia y educación”. Ponencia presentada en las VIII Jornadas Internacionales de Psicología. 22 al 24 de octubre, Lima, Perú.

**Villalta Páucar, M.** (2010) “Factores de resiliencia asociados al rendimiento académico en estudiantes de contextos de alta vulnerabilidad social”. *Revista de Pedagogía*, vol. 31, No 88:159-188. Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela.

#### **Cómo citar este artículo**

**Leones, Mariela, Graciela S. Baruzzi, Patricia Scorzo y Natalia Rivas** (2018) “PISA 2015 ¿Cuáles fueron los aportes para la Argentina?”. *Revista Perspectivas de Políticas Públicas* Vol. 7 N°14: 265-295